

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

05-167241

(43)Date of publication of application : 02.07.1993

(51)Int.Cl.

H05K 3/34

B23K 1/005

B23K 26/00

B23K 26/06

// B23K101:42

(21)Application number : 03-304467

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 20.11.1991

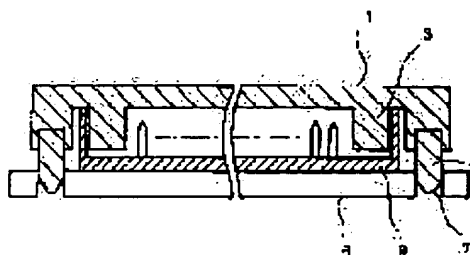
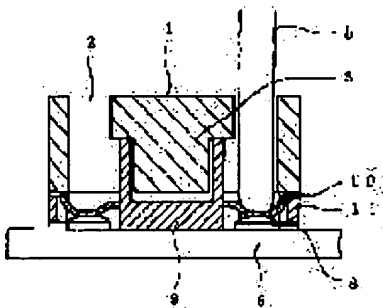
(72)Inventor : SHIRAHATA TETSUO

(54) LASER REFLOW JIG

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to position simply the leads of a surface mount component to pads on a printed board by a method wherein slits and guides and pins, which are used for positioning the surface mount connector to the printed board, are provided.

CONSTITUTION: A surface mount connector 9 is arranged on the upper part of a printed board b and a laser reflow jig 1 is installed on the upper part of the connector 9. Slits 2 are opened in the jig 1 which is located over pads 8, pins 4 are respectively arranged on both sides in the longitudinal direction of the jig 1 and guides



Best Available Copy

3 are respectively arranged on these sides of the pins 4. The connector 9 is positioned to the board 6 by the guides 3 and the pins 4 are respectively inserted in positioning holes 7, whereby component leads 10 of the connector 9 are positioned at the pads 8 on the board 6. Then, a laser beam is emitted from above the jig 1 and the optimum laser beam 5 is applied to the lead 10 and the pad 8 except the connector 9 and a lead comb burr 11.

Best Available Copy

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-167241

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 5 K 3/34	Q	9154-4E		
B 2 3 K 1/005	F	9154-4E		
26/00	Z	7920-4E		
26/06	J	7920-4E		

// B 2 3 K 101:42

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-304467

(22)出願日 平成3年(1991)11月20日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 白幡 哲夫

神奈川県秦野市堀山下1番地株式会社日立  
製作所神奈川工場内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

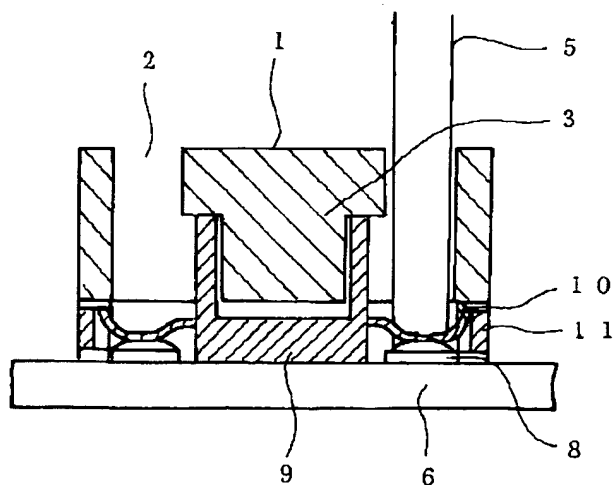
(54)【発明の名称】 レーザリフロー治具

(57)【要約】

【目的】プリント基板に実装される表面実装型コネクタは、該当部品の位置決めおよびスリットにより最適なはんだ付けができ、はんだ付け品質の向上を供給することができる。

【構成】プリント基板に実装された表面実装型コネクタをレーザリフロー治具により位置決めを行い、該当治具のスリットで最適なはんだ付けを行う。

図 1



Best Available Copy

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】表面実装型コネクタのレーザによるはんだ付けに際し、パットの列を取り囲むようにくりぬかれたスリット及びプリント基板と表面実装型コネクタを位置決めするガイドとピンを有することを特徴とするレーザリフロー治具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プリント基板などに実装された電子部品をレーザのはんだ付けする際に、特にプリント基板と電子部品のパットとリードを位置決めし、損傷を与えずはんだ付けする技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】レーザのはんだ付けに関する従来技術として、例えば、実開平01-84888号公報などに記載された技術が知られている。

【0003】この従来技術は、表面実装型部品搭載用パットの列に対し一定の間隔を残してパットの列を取り囲むようにくりぬかれた開口部を有することで、プリント基板の損傷を防止したものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前記従来技術は、表面実装型部品の損傷あるいは、レーザのエネルギー不足によるはんだ付け不良多発という問題点を有している。

【0005】本発明の目的は、前記従来技術の問題点を解決するとともに、プリント基板のパットと表面実装型部品のリードを簡単に位置決めできるレーザリフロー治具を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば前記目的は、表面実装型部品の全体を取り囲むようになっており、プリント基板のパット上部にスリットを設け、かつ、ガイドにより表面実装型部品の位置決めを行い、ピンによりプリント基板の位置決めをすることにより達成される。

## 【0007】

【作用】本発明によるレーザリフロー治具により、レーザのはんだ付け時の表面実装型部品へのレーザ光の照射を防止することができ、パットと部品リードの位置決めにおいても、簡単に位置決めできる機能を供給することができる。

【0008】これにより、表面実装型部品の損傷を防止し、はんだ付け品質の向上を得ることができる。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明によるレーザリフロー治具の一実施例を図面により詳細に説明する。

【0010】図1に示すように、プリント基板1の上部には表面実装型コネクタ9が配置されている。その表面

実装型コネクタ9の両サイドには部品リード10が固定され、部品リード10の先端にはリードクシバ11が配置されている。表面実装型コネクタ9の上部には、レーザリフロー治具1が覆いかぶさるように装着されている。図2・図3に示すように、レーザリフロー治具1はパット8の上部にスリット2が開口され、長手方向の両サイドにはピン4、その手前にはガイド3が配置されている。

【0011】次に、上記構成による一実施例の動作について説明する。

【0012】表面実装型コネクタ9がプリント基板6の上部に実装されている。その上部にレーザリフロー治具1が装着される。レーザリフロー治具1のガイド3により表面実装型コネクタ9が位置決めを行い、ピン4を位置決め穴7に挿入することで、表面実装型コネクタ9の部品リード10とプリント基板6のパット8が位置決めされる。次に、レーザリフロー治具1の上部よりレーザ光が照射され、表面実装型コネクタ9とリードクシバ11に照射することなく最適なレーザ光5を部品リード10とパット8に照射する。

## 【0013】

【発明の効果】本発明によって得られる効果を説明すれば、下記の通りである。

【0014】すなわち、レーザによるプリント基板と表面実装型コネクタのはんだ付けの際に使用するレーザリフロー治具において、レーザ光のはんだ付けに最適なスリットと、プリント基板と表面実装型コネクタの位置決め機能を具備するようにしたもので、はんだ付け品質の向上および表面実装型コネクタの損傷を防止することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のレーザリフロー治具の一実施例を示す正面断面図である。

【図2】本発明のレーザリフロー治具の一実施例を示す上面図である。

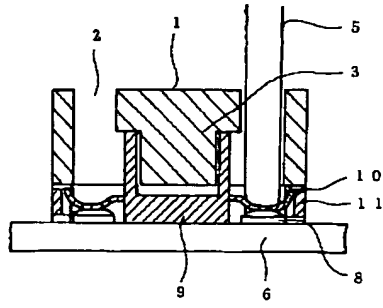
【図3】本発明のレーザリフロー治具の一実施例を示す側面断面図である。

## 【符号の説明】

- 1…レーザリフロー治具
- 2…スリット
- 3…ガイド
- 4…ピン
- 5…レーザ光
- 6…プリント基板
- 7…位置決め穴
- 8…パット
- 9…表面実装型コネクタ
- 10…部品リード
- 11…リードクシバ

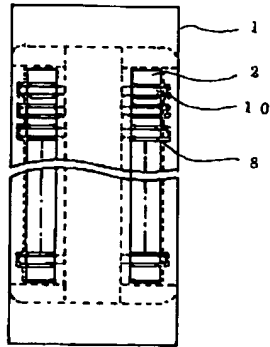
【図1】

図 1



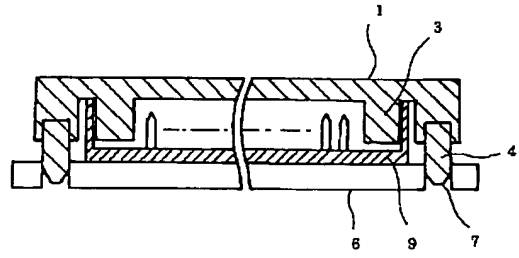
【図2】

図 2



【図3】

図 3



Best Available Copy